4

Ueber Perforationen bei Oesophaguscarcinom und einen Fall von Oesophaguscarcinom mit Perforation in die rechte Lunge.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

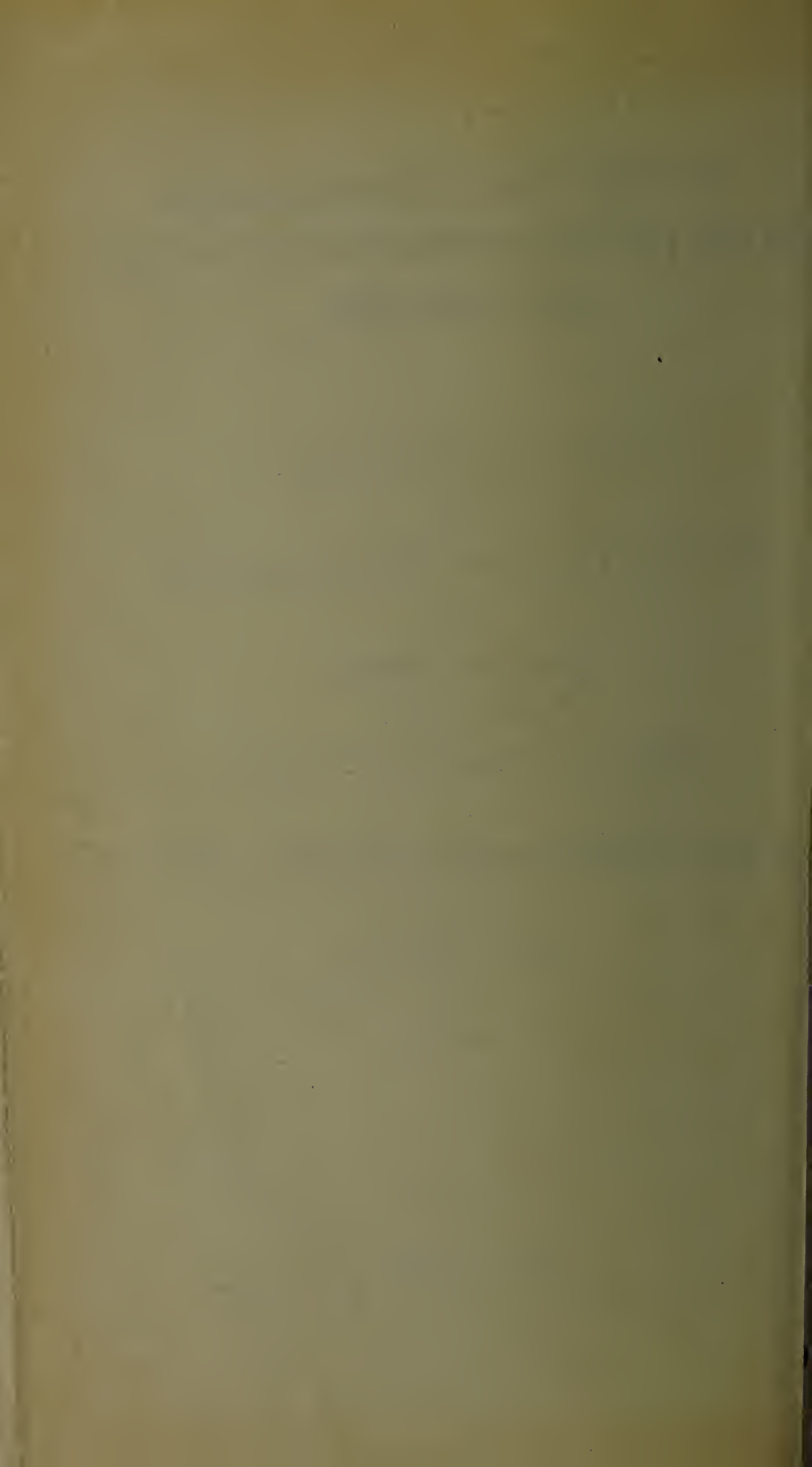
vorgelegt von

Max Hess,

approb. Arzte aus Bertelsdorf b./Coburg.

München, 1902.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.



Ueber Perforationen bei Oesophaguscarcinom und einen Fall von Oesophaguscarcinom mit Perforation in die rechte Lunge.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Hess,
approb. Arzte aus Bertelsdorf b./Coburg.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Professor Dr. von Bauer.

Seinem lieben Vater

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.



Das Los der an Speiseröhrenkrebs erkrankten Menschen ist insofern ein besonders beklagenswertes, als die Mehrzahl von ihnen dem buchstäblichen Hungertode preisgegeben ist. Denn es kommt hier zu den Erscheinungen der Krebskachexie, die auf eine Allgemeininfektion des Körpers mit gewissen Toxinen zurückzuführen ist, und zu dem erhöhten Eiweisszerfall, wie er sich bei jedem Carcinom geltend macht, gewöhnlich noch infolge der Stenose des Ösophagus die vollständige Unmöglichkeit hinzu, auf natürlichem Wege auch nur annähernd genügende Nahrungsmittel aufzunehmen. Was der arme Kranke hinunterzuschlucken beabsichtigt, regurgitiert in demselben Augenblick schon wieder, die Ernährung mit Hilfe der Sonde lässt in den späteren Stadien meistens auch im Stich, da die Stenose zu hochgradig wird, und die Nährklysmata genügen für die Dauer nicht zur Erhaltung des Lebens. Der Patient muss also thatsächlich allmählich verhungern, wenn ihn nicht eine intercurrente Krankheit oder eine eintretende Komplikation von seinem qualvollen Leiden erlöst und die lange Dauer des Coma carcinomatosum abkürzt. Unter den Komplikationen stehen in erster Linie die Metastasen in lebenswichtigen Organen und die Perforationen in die Nachbarorgane. Namentlich aber die Perforationen sind es, die das Krankheitsbild mit einem Male in der ernstesten Weise verändern und entweder sofort oder doch nach wenigen

Tagen zum Exitus letalis führen. Wenn auch in diesem Stadium für den Kranken selbstverständlich nicht die geringste Aussicht auf Rettung vorhanden ist, so muss doch der Arzt mit der Häufigkeit, der Symptomatologie und der Gefährlichkeit der Perforationen vollständig vertraut sein, wenn er nicht in Bezug auf die Vorhersage der Dauer der Krankheit die bittersten Enttäuschungen und im Anschluss daran ernste Vorwürfe erleben will.

Entstehung von Perforationen.

Die carcinomatöse Neubildung im Ösophagus führt, wie die meisten Carcinome, zu mehr oder minder ausgedehnten Verwachsungen mit den Nachbarorganen, indem sich das wuchernde Gewebe, infolge seiner schrankenlosen Wachstumsfähigkeit direkt auf die Umgebung fortsetzt. Bei der ausgesprochenen Neigung des Krebses, in späteren Stadien das ergriffene Gewebe zum Zerfall zu bringen, kommt es, wenn der Zerfallsprozess genügend weit vorgeschritten ist, wenn er die mit einander verwachsenen Wandungen völlig zerstört hat, zu abnormen Kommunikationen zwischen Speiseröhre und den benachbarten Organen der Brusthöhle, die Perforation ist damit vollendet.

Häufigkeit der Perforationen.

Um zunächst eine klare Anschauung über die Häufigkeit der Perforationen zu gewinnen, will ich einige Zahlen anführen, die den Statistiken verschiedener Autoren entnommen sind. Petri fand unter 44 Fällen 27 mal Perforationen in die Nachbarorgane, also in 61,3 %. Bei Braasch, der 26 Fälle veröffentlicht hat, konnte ich sechs Perforationen herausfinden, was einer Häufigkeit von 23,1 % entspricht. Ein ähnliches Resultat ergab ein Durchsehen der 16 Sektionsberichte, die sich in der Dissertation von Max Voigt befinden, nämlich genau 25 %. Vierhuff dagegen gibt 23 Perforationen auf 49 Speiseröhrenkrebse an, so dass sich

seine Zahl mit 46,9% der Angabe von Petri nähert. Fast genau dasselbe Verhältnis gibt Schimmelpfennig an, der über 15 Fälle von Speiseröhrenkrebs aus dem Erlanger pathologischen Institut mit sieben Perforationen (= 46,6%) berichtet. Die Ergebnisse des Münchener pathologischen Institutes endlich sind nach Rebitzer auf 14 Fälle acht Perforationen (= 57,14%). Die Angaben schwanken also in einer Breite zwischen 23,1% und 61,3%. Fasst man die Zahlen aller sechs Autoren zusammen, so kommen auf 164 Fälle 75 Perforationen, also 45,7%, so dass nahezu die Hälfte aller Speiseröhrenkrebse diese höchst gefährliche Komplikation der Perforation aufweist. Dieses Resultat stimmt annähernd mit der Angabe in Ebsteins Handbuch überein, nach welcher mehr als die Hälfte aller Speiseröhrenkrebse zur Perforation führen.

Lokalisation der Perforationen.

Ein Blick auf die anatomischen Verhältnisse der Brusthöhle, und speziell auf die Lagerung der Speiseröhre im Vergleich zu ihren Nachbarorganen, weist auf die Möglichkeit hin, dass ein Carcinom des Ösophagus in die verschiedensten Organe des Thorax zu perforieren vermag. Am leichtesten und häufigsten wird eine Perforation natürlich in die Organe zu stande kommen, die unmittelbar neben der Speiseröhre liegen, die dieselbe auf eine möglichst grosse Strecke begleiten und mit ihr in möglichst grosser Ausdehnung in Berührung stehen. Nun sind aber die Lageverhältnisse der Brusteingeweide zur Speiseröhre nicht allenthalben gleich. Während diese von oben nach unten herabsteigt, liegt ihr in ihrem obersten Teile vorne der Kehlkopf und die Luftröhre an. Weiter nach abwärts tritt der Ösophagus hinter der Trachea ein wenig nach links hervor, so dass er sich neben der Teilungsstelle

der Trachea mit dem linken Bronchus kreuzt und hier unmittelbar neben dem Aortenbogen liegt. Sodann zieht er zwischen Aorta descendens und Vena azygos nach abwärts, indem er vorne an den Herzbeutel grenzt. Dabei zeigt er das Bestreben, ganz allmählich von rechts nach links über die Aorta hinüberzutreten, so dass er mit dieser in ausgedehnte Berührung kommt. Natürlich reicht überall die von ihrer Pleura überzogene Lunge bis dicht an die Speiseröhre heran, und namentlich steht, ehe diese ihre Wanderung nach links antritt, der Unterlappen der rechten Lunge auf eine grössere Strecke hin in direkter Berührung mit derselben So geht aus der Lagerung der Brusteingeweide hervor, dass der Kehlkopf, die Trachea, die Bronchien, besonders der linke, die Lungen, besonders die rechte, das Pericard und vorzüglich die Aorta für eine etwaige Perforation sich am günstigsten verhalten würden. Allein die Lage ist nicht das allein entscheidende Moment. Denn es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass bei dem geschwürigen Zerfall, der unbedingt zum Zustandekommen einer Perforation nötig ist, auch die Beschaffenheit des Gewebes der zu perforierenden Wand eine Rolle spielt. Der harte Knorpel des Kehlkopfes zum Beispiel wird dem Krebsgeschwür einen weit erheblicheren Widerstand entgegensetzen als die Trachea, die gerade mit ihrer weichen, schlaffen, weil knorpelfreien, hinteren Wand dem Ösophagus anliegt. Ferner ist es eine bekannte Thatsache, dass die Wandungen der Arterien sich destruktiven Prozessen gegenüber äusserst resistent verhalten, dass sie oft noch als feste Stränge durch Eiterhöhlen hindurchziehen, in denen alles übrige Gewebe eingeschmolzen ist. Freilich muss man andererseits gerade bezüglich der Arterien auch

bedenken, dass sie in dem sogenannten Krebsalter schon oft arteriosklerotische Veränderungen aufweisen, die zu einer grösseren Brüchigkeit der Gefässwände führen und somit ein begünstigendes Moment für die Perforation eines Krebsgeschwüres darbieten können. Ein weiterer Faktor, der für die Lokalisation einer Perforation in Betracht zu ziehen ist, ist der Umstand, dass das Carcinom den Ösophagus nicht gleichmässig oft an den verschiedenen Stellen befällt, sondern eine gewisse Vorliebe für einzelne Abschnitte zeigt. Es ist wohl nunmehr auf Grund von zahlreichen Statistiken als erwiesen zu betrachten, dass, wie schon v. Ziemssen und v. Zenker angegeben haben, das untere Drittel der Speiseröhre den Lieblingssitz des Krebses darstellt, dass in etwas weniger Fällen das mittlere Drittel befallen wird, während das obere Drittel nur selten eine carcinomatöse Neubildung aufweist. Bei dem ziemlich gleichmässigen makroskopischen und mikroskopischen Bau der Speiseröhre — der einzige Unterschied besteht darin, dass im oberen Teil noch mehr quergestreifte, im unteren mehr glatte Muskelfasern sich befinden — liegt es auf der Hand, dass an denjenigen Stellen, die häufiger Sitz des Krebses sind, auch häufiger eine Perforation in die Nachbarorgane stattfinden muss. Drei Faktoren sind also beim Zustandekommen der Perforation eines Krebsgeschwüres der Speiseröhre in der Hauptsache in Betracht zu ziehen und bedingen die verschiedene Häufigkeit des Durchbruchs in die verschiedenen Organe: Die mehr oder weniger günstige anatomische Lage des Organs, die geringere oder grössere Widerstandsfähigkeit seiner Wandung, bezw. seines Gewebes, und endlich der häufigere Sitz des Carcinoms im unteren und mittleren als im oberen Drittel der Speiseröhre.

Mit Rücksicht auf diese drei Faktoren ist ein Blick auf einige in der Litteratur veröffentlichte Statistiken über die Häufigkeit der Perforationen in die verschiedenen Organe von hohem Interesse.

Eine Analyse von 115 Fällen von Ösophaguskrebs mit Perforation durch v. Ziemssen und v. Zenker ergibt Perforation in

Trachea	21 mal	=	19,13 %
R. Bronchus . . .	14 „	=	12,17 %
L. Bronchus . . .	12 „	=	10,43 %
R. Lunge	17 „	=	14,79 %
L. Lunge	6 „	=	5,22 %
R. Pleura	10 „	=	8,69 %
L. Pleura	1 „	=	0,87 %
Pericard.	7 „	=	6,09 %
L. Vorhof	1 „	=	0,87 %
Aorta.	18 „	=	15,65 %
Lungenarterie . . .	1 „	=	0,87
Art. carotis. . . .	1 „	=	0,87
Art. subclavia . . .	2 „	=	1,73
Art. thyreoidea . .	1 „	=	0,87
Art. intercost. . .	1 „	=	0,87
Vena cava	1 „	=	0,87
Vena azygos . . .	1 „	=	0,87.

Weiters finden sich in der Litteratur Statistiken von Opitz und Jakoby, die beide ein sehr grosses Material (95 bezw. 600 Fälle von Ösophaguskrebs) verwertet haben. Es finden sich Perforationen

	nach Opitz	Jakoby
in Trachea . . .	16,84 %	25,28 %
„ Aorta	8,42 %	12,35 %
„ Bindegewebe .	5,26 %	13,50 %
„ r. Lunge . . .	20,00 %	11,49 %
„ l. Bronchus . .	14,73 %	8,33 %
„ Wirbel . . .	—	1,44 %
„ Gefässe . . .	3,15 %	4,30 %
„ l. Lunge . . .	9,47 %	4,02 %
„ r. Pleura . . .	2,10 %	3,16 %
„ r. Bronchus . .	5,26 %	3,45 %

	nach Opitz	Jakoby
in Pericard . . .	6,31 %	3,16 %
„ l. Pleura . . .	5,26 %	2,87 %
„ Drüsen . . .	—	1,72 %
„ Kehlkopf . . .	—	0,58 %
„ Peritoneum . .	1,05 %	1,15 %
„ Herz	—	0,29 %

Perforation in die Respirationsorgane.

Das Hauptkontingent der Perforationen stellen nach obigen Statistiken die Atmungsorgane, doch gestaltet sich bezüglich der einzelnen Teile des Respirationssystems das Verhältnis sehr verschieden. Obenan steht nach v. Ziemssen und nach Jakoby die Trachea mit 19,13 %, bezw. 25,28 %. Die drei oben erwähnten Faktoren finden sich eben bei ihr zusammen. Sie verläuft vom Kehlkopf ab bis herunter zu ihrer Teilungsstelle in die Bronchien in der Höhe des vierten Brustwirbels unmittelbar vor der Speiseröhre, sie liegt dieser mit ihrer weichen hinteren Wand an, die dem zerfallenden Krebsgeschwür nur wenig Widerstand entgegensetzt, und endlich ist das hinter ihr gelegene Stück des Ösophagus, namentlich unmittelbar über ihrer Teilungsstelle, ein sehr häufiger Sitz des Carcinoms. Im Gegensatz zur Trachea nimmt der Kehlkopf die niedrigste Stelle ein. Fast alle die Momente, die bei der Trachea einen Durchbruch begünstigen, fehlen hier. Zwar ist die Lage des Kehlkopfes keineswegs als ungünstig zu bezeichnen, aber die Berührungsfläche mit der Speiseröhre ist auf einen kleinen Raum beschränkt. Seine harte knorpelige Wand erweist sich jedenfalls äusserst resistent gegen die zerfallenden Krebswucherungen. Und diese kommen noch dazu gerade in dem hinter dem Kehlkopf gelegenen Teil der Speiseröhre sehr selten vor. Die rechte Lunge schliesst sich der Trachea an zweiter Stelle an; allerdings schwanken die Zahlen

der drei Autoren innerhalb einer gewissen Breite, doch besteht ein in die Augen springender Unterschied zwischen der Beteiligung der rechten und der der linken Lunge; während die erstere in 11,49—20,00 % beteiligt ist, bewegen sich die Zahlen für die letztere zwischen 4,02 % und 9,47 %. Das Gewebe beider Lungen ist nun aber dasselbe, der Unterschied in der Häufigkeit der Perforation kann also nur durch die verschiedene Lagerung in Bezug auf die Speiseröhre bedingt sein, und in der That sprechen, wie schon oben erwähnt wurde, die anatomischen Verhältnisse zu Gunsten der rechten Lunge. Eine gewisse Ähnlichkeit mit diesen Thatsachen zeigt sich im Verhalten der beiden Bronchien. Hier ist es jedoch der linke, der näher an der Speiseröhre gelegen ist, indem er vorne über dieselbe hinüberkreuzt.

In Bezug auf die beiden Pleuren findet sich ein wesentlicher Zahlenunterschied nur in der Statistik v. Ziemssens, indem die rechte Pleura gleich der rechten Lunge eine höhere Ziffer aufweist, was sich ja ohne weiteres auch auf die Lage zurückführen lässt, da Lunge und Pleura dasselbe Verhalten bezüglich der mehr oder minder günstigen Lagerung zeigen müssen.

Blutgefässe.

Recht hoch stellt sich das Verhältnis für die Aorta, nach v. Ziemssen ist sie in 15,65 %, nach Jakoby in 12,35 %, nach Opitz in 8,42 % beteiligt. Sie begleitet den Ösophagus aber auch vom dritten bis herunter zum achten Brustwirbel, liegt also auf diesem ganzen Wege dem so häufig krebsig erkrankten mittleren und unteren Drittel an. Zwar sollte man meinen, dass ihre äusserst feste und derbe Wandung wie anderen so auch diesem Zerfallsprozess einen erheblichen Widerstand entgegensetzen würde, aber man darf auch,

wie bereits oben angeführt, nicht ausser acht lassen, dass die Aorta in dem Krebsalter zwischen 40 und 70 Jahren in sehr vielen Fällen durch arteriosklerotische Prozesse brüchig und teilweise fettig degeneriert ist und somit bedeutend an Widerstandsfähigkeit verloren hat. Bei gesunder Aorta ist jedoch eher anzunehmen, dass der Patient an Inanition oder einer Perforation in andere Organe zu Grunde geht, als dass die derbe Aortenwand durchbrochen wird. Auch die Ansicht von Vierhuff erscheint mir erwähnenswert, der das Zustandekommen der relativ häufigen Aortenperforation dahin deutet, dass durch das wuchernde Carcinom die Vasa vasorum oblitteriert werden und im Anschluss daran eine Nekrose der Aortenwand eintritt. Auch diese Erklärung geht darauf hinaus, dass nur eine erkrankte Aorta nicht den genügenden Widerstand entgegensetzt, um das Zustandekommen einer Perforation zu verhindern. Was die übrigen arteriellen Gefässe der Brusthöhle anlangt, so scheint ein Durchbruch in dieselben zu den grössten Seltenheiten zu gehören, da ihre Lage eine weitaus ungünstigere ist wie die der Aorta, infolgedessen ihre Vasa vasorum nicht so leicht durch den wachsenden Tumor zur Oblitteration gebracht werden können, und da ihre Wände seltener Sitz der Arterioskerose sind. In der ganzen mir zu Gebote stehenden Litteratur vermochte ich nur zwei Fälle von Durchbruch eines Krebsgeschwüres in die Arteria subclavia, zwei in die Carotis, zwei in die Arteria thyreoidea inferior, eine in die Arteria pulmonalis und eine in eine Arteria intercostalis aufzufinden.

Von Perforationen in die Venen konnte ich nur einen einzigen sicheren, bei v. Ziemssen erwähnten Fall finden, der die Vena hemiazygos betraf, obgleich

doch die Lage der Venen nicht so ungünstig ist. Es wird wohl durch den wachsenden Krebstumor zu einer Kompression mit anschliessender Oblitteration der Venen, in denen ein sehr geringer Druck herrscht, kommen, bevor der geschwürige Zerfallsprozess bis zu der betreffenden Vene vorgeschritten ist.

Pericard.

Auffallend gering muss beim ersten Blick das Vorkommen einer Perforation in den Herzbeutel, in 3,16 bis 6,09 %, erscheinen, obgleich doch dieser vom oberen Rande des linken Vorhofes bis zur Cardia die vordere Fläche der Speiseröhre überzieht. Vielleicht hat dieses relativ seltene Vorkommen etwas mit der ständigen Bewegung des Pericardes zu thun, obgleich man hiergegen einwenden könnte, dass sich die Lunge ja auch ständig bewegt und doch perforiert wird. Freilich ist die Bewegung der Lunge eine viel allmählichere und weniger kräftige, und ausserdem findet die inspiratorische Erweiterung der Lunge in der Hauptsache nach vorne und unten statt.

Herz.

Viel wahrscheinlicher als beim Pericard erscheint mir beim Herzen die ständige kräftige Bewegung, die fortwährende Abwechselung von Systole und Diastole die Ursache dafür zu sein, dass die vom Ösophagus aus wuchernde und zerfallende Neubildung so äusserst selten auf das Herz übergeht. Die fortgesetzte Änderung von Form und Lage des Herzens entzieht dem Tumor immer wieder die Berührungsfläche, auf der er Fuss fassen könnte. Bedenkt man ferner, dass das Krebsgeschwür, um zum Herzen zu gelangen, erst das Pericard durchbrechen muss und dadurch nur zu leicht eine tödliche Pericarditis hervorruft, so muss man es auch aus diesen theoretischen Erwägungen schon als eine Seltenheit bezeichnen, dass der Krebs auf das

Herz überhaupt nur übergreift, geschweige denn, dass das Geschwür ins Herzinnere durchbricht. Bedingung ist natürlich, dass zunächst der Herzbeutel mit dem Herzen verwächst, und thatsächlich ist bisher auch nur an der Stelle, die am meisten zu einer derartigen Verwachsung geeignet ist, an der Umschlagsstelle des Pericards an der hinteren Wand der Vorhöfe, ein Übergreifen einer Krebswucherung von der Speiseröhre auf das Herz beobachtet worden. Hier ist der linke Vorhof am nächsten und somit am günstigsten gelegen, und wohl in allen in der Litteratur zu findenden diesbezüglichen Fällen ist auch der linke Vorhof zuerst ergriffen worden. Zu einer wirklichen Perforation ist es nur in zwei in der Litteratur bekannten Fällen gekommen. Der eine hat in der Statistik von Ziemssens Berücksichtigung gefunden, der andere ist von Ed. Kraussh aar veröffentlicht worden.

Periösophageales Bindegewebe.

Endlich ist noch das periösophageale Bindegewebe als Sitz der Perforation zu erwähnen. Selbstverständlich muss in allen Fällen ein Speiseröhrenkrebs, wenn er in andere Organe durchbrechen will, seinen Weg durch dieses Bindegewebe nehmen, so dass alle bisher erwähnten Perforationen solche in das Bindegewebe darstellen. Es kommen hier nur noch diejenigen Fälle in Betracht, bei denen der Zerfallsprozess im Bindegewebe selbst endigt, also nur die Ösophaguswand durchbricht. Mit Absicht hat jedenfalls v. Ziemssen in seiner Statistik derartige Fälle unberücksichtigt gelassen, da sie wohl kaum als wirkliche Perforationen zu bezeichnen sind, man vielmehr geneigt ist, als Perforationen nur diejenigen Fälle anzusehen, in denen Kommunikationsöffnungen in den Wandungen zweier benachbarter Organe vorhanden sind. Dasselbe gilt für die Fort-

setzung des Zerfalles auf die mediastinalen Drüsen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass in ein und demselben Falle verschiedene Perforationsöffnungen vorhanden sein können, die entweder in dasselbe Organ oder in verschiedene Organe münden. Der Krebs greift aber durch Propagation gleichzeitig auf verschiedene Nachbarorgane über und wird daher, wenn er in einem einen Durchbruch zu stande gebracht hat, auch in dem anderen denselben Zerfall hervorrufen können, vorausgesetzt, dass die erste Perforation nicht unmittelbar zum Tode führte.

Symptome der Perforation.

Die bisherigen Betrachtungen ergaben vielerlei Möglichkeiten von Perforationen des Ösophaguscarcinoms. Die grosse Verschiedenheit der beteiligten Organe bedingt natürlich auch eine grosse Verschiedenheit der Symptome, die durch eine derartige pathologische Kommunikation von Organen hervorgerufen werden. Doch ist von vorneherein zu bemerken, dass die Erscheinungen durchaus nicht so prägnant und „greifbar“ zu Tage treten, dass sie weitaus nicht so stürmisch sind, wie man sie eigentlich von diesen abnormen Kommunikationen erwarten sollte. Es liegt dies eben darin, dass der Durchbruch nicht mit einem Male zu stande kommt, wie z. B. bei einer traumatischen Ruptur der Speiseröhrenwand, sondern, dass das krebsig infiltrierte Gewebe im Laufe der Zeit eine Verwachsung mit den Nachbarorganen zu stande gebracht hat und dass der Zerfallsprozess langsam und schleichend seinen Weg in das betreffende Organ nimmt. Eine Ausnahme von dieser Regel machen jedoch die grossen Blutgefässe. Der hohe Druck in den arteriellen Gefässen — die Hauptmasse der Widerstände ist ja erst in den Capillaren zu überwinden — wird die noch nicht voll-

ständig zerfallene Gefässwand in grösserer Ausdehnung zum Bersten bringen können; es wird also unter Mitwirkung des Blutdruckes viel plötzlicher zu einem vollendeten, ausgedehnten Durchbruch kommen, als wenn das Krebsgeschwür aus eigener Kraft sich allmählich durch die Blutgefässwandung hindurchfrisst.

Mit einem Male bietet der Patient, bei dem es zu einer Perforation in die Aorta oder in einen ihrer Hauptstämme gekommen ist, die bedenklichsten und drohendsten Erscheinungen dar. Es entwickelt sich binnen kurzem das Bild einer profusen Blutung in ein inneres Organ, die das kachektische Individuum nicht übersteht. Es werden grosse Blutmassen erbrochen und in wenigen Minuten oder höchstens in wenigen Stunden tritt vollständiger Verfall ein, die Hautdecken, besonders Gesicht und Extremitäten, werden blass, unter heftigem Angstgefühl und starker Atemnot schwindet das Bewusstsein, und schliesslich tritt unter allgemeinen Konvulsionen der Exitus letalis ein. Die gleichen Erscheinungen muss natürlich auch ein vollendeter Durchbruch durch die Herzwand hervorrufen, nur ist zu erwarten, dass hier die Symptome noch stürmischer auftreten und der Exitus fast augenblicklich erfolgt.

Anders steht es mit den Kommunikationen zwischen Ösophagus einerseits und dem Pericard, der Pleura und den Luftwegen andererseits, sie führen viel langsamer zum Tode. So wird eine Perforation in den Herzbeutel infolge des negativen Druckes in der Brusthöhle zunächst die Erscheinungen des Pneumopericards hervorrufen, bald wird sich die meist schon vorher durch das Übergreifen der Krebswucherung auf den Herzbeutel entstandene Pericarditis durch den Eintritt von

Speiseteilen und Fäulniserregern in die eitrig-jauchige Form umwandeln. Der eitrige Erguss im Verein mit den Luftbeimengungen bewirkt dann jene charakteristischen Symptome, wie sie v. Ziemssen auf Grund eines Falles aus seiner eigenen Beobachtung beschrieben hat: „Die subjektiven Symptome sind oft nur gering angedeutet: Leichte Atemnot, Beklemmung, Druck und Schmerz in der Herzbeutelgegend, dagegen sind die objektiven sehr prägnant und in die Augen springend. Ausser den Zeichen des allgemeinen Collapses und der Herzschwäche besteht Vorwölbung in der Herzgegend, welche in der Rückenlage des Kranken einen helltympanitischen Perkussionsschall mit Metallklang liefert, dessen Höhe mit der Systole und Diastole des Herzens wechseln kann. In sitzender oder vornübergebeugter Haltung tritt an die Stelle des tympanitischen Perkussionsschalles absolute Dämpfung durch die vorwärtssinkende Exsudatflüssigkeit. Dem Ohr bieten sich, und zwar schon auf grosse Distanzen, metallische Phänomene von sehr grosser Intensität dar. Entweder klingen die Herztöne metallisch, ähnlich einem Glockenspiele, oder man hört ein rhytmisches Succussionsgeräusch, bedingt durch den Widerhall der Erschütterung der Exsudatflüssigkeit durch die Herzbewegungen. Dieses Geräusch ist so laut, dass man es durchs ganze Zimmer, ja eventuéll sogar im Nachbarzimmer hören kann.“

Ein derartiger Zustand dürfte wohl kaum auf längere Zeit wie einen halben bis einen Tag zu ertragen sein. Indessen darf man nicht bei jeder Perforation in das Pericard so prägnante Erscheinungen erwarten. In der Mehrzahl der Fälle haben sich beim Zustandekommen der Kommunikation schon so aus-

gedehnte Verwachsungen gebildet, dass nur die Symptome einer eitrigen Pericarditis auftreten.

Ein Ähnliches zeigt sich bei Durchbruch der Krebsulcerationen in der Pleura. Ist die letztere noch nicht darauf „vorbereitet“, d. h. bestehen noch keine Verwachsungen zwischen der Pleura pulmonalis und parietalis, so tritt natürlich sofort ein Pneumothorax auf, und da nun Speiseteile und allerlei Bakterien aus dem Ösophagus in die Pleura gelangen und eine eitrige Entzündung hervorrufen, werden sich binnen kurzer Frist die bekannten Symptome des Pyopneumothorax präsentieren. Sind dagegen im Momente des Durchbruchs bereits genügende Verwachsungen vorhanden, so wird ein jauchiges Pleura-Exsudat das einzige Symptom der stattgehabten Perforation sein. In beiden Fällen hat man erst im Verlauf von Tagen, ja sogar von Wochen, den Exitus letalis zu erwarten. Nahezu gleichgeartet sind die Symptome, die bei einem Durchbruch des Zerfallsprozesses in die grossen Luftwege und die Lungen zu stande kommen. Die notwendige Folge ist die, dass Krebspartikel und Speiseteile in die Lunge aspiriert werden und dort Aspirationspneumonieen erzeugen. Durch die eintretenden Zersetzungen unter Mitwirkung von Fäulnisbakterien kann es zu vollständiger Gangrän der betreffenden Lungenteile kommen. Gleichzeitig werden, zumal da ja der Ösophagus selbst gewöhnlich ziemlich stark stenosiert ist, aufgenommene Speisen die Kommunikution passieren, und zwar um so leichter, je flüssiger sie sind. In den Luftwegen üben diese Fremdkörper einen heftigen Reiz auf die Schleimhaut aus, der so lange mit Husten beantwortet wird, bis die Ursache des Reizes durch den Exspirationsluftstrom entfernt ist. Unter quälendem Husten

können auf diese Weise grosse Mengen von aufgenommener Nahrungsflüssigkeit kurz nach beendigtem Schluckakt durch die Trachea heraufbefördert werden, eine Prozedur, die gewöhnlich von einem äusserst eklen und aashaften Geruch begleitet ist. Je nachdem die Speiseröhre mit der Trachea und den grossen Bronchien oder mit dem Lungengewebe kommuniziert, wird natürlich auch eine kürzere oder längere Zeit vergehen, bis die aufgenommenen Massen expektoriert werden, doch handelt es sich stets nur um Minuten. Sehr häufig findet man bei einer Perforation in die Bronchien und die Lungen als Komplikation eine jauchige Pleuritis, weil es eben sehr nahe liegt, dass das Krebsgeschwür, bevor es in die Luftwege durchbricht, erst die empfindliche Pleura in Mitleidenschaft zieht und hier ebenso, wie wir es oben bereits gesehen haben, eine eitrig-jauchige Pleuritis erzeugt. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass derartig schwere Störungen, wie sie eine Kommunikation zwischen Speiseröhre und Luftwegen mit sich bringt, auch entsprechende subjektive Empfindungen mit sich bringen. Neben Schmerz und starker Beklemmung in der Brust geben die Patienten manchmal auf das Bestimmteste an, dass im Innern etwas geborsten ist, und machen meistens einen kollabierten, schwerkranken Eindruck.

Prognose. Obgleich die Schwere der geschilderten Symptome bei einem Durchbruch einer zerfallenden Krebswucherung der Speiseröhre in die Nachbarorgane niemals eine auch nur einigermassen günstige Prognose gestattet, so ist die Diagnose der Perforation für den Arzt doch von hoher Bedeutung, da er in diesem Falle ziemlich bestimmte Erklärungen über die Dauer des Leidens abgeben kann. Jedoch ist von vornherein

Diagnose.

zu betonen, dass die Diagnose nicht in allen Fällen zu stellen ist, weil eben, wie bereits erwähnt, die Symptome durchaus nicht immer in so klarer Weise zu Tage treten. Während die Diagnose eines Durchbruchs in die grossen Blutgefässe niemals auf erhebliche Schwierigkeiten stossen wird, wird in zahlreichen Fällen eine bestehende Kommunikation zwischen Speiseröhre und Luftwegen übersehen werden. Allerdings wird es bei genauer Beobachtung dem Arzt, wenn er sich stets der Häufigkeit der Perforationen bewusst ist, gelingen, bei einem vorgeschrittenen Ösophaguscarcinom eine auftretende Pleuritis exsudativa, eine Lobulärpneumonie, einen Pneumo- oder Pyopneumothorax richtig zu deuten. Freilich muss man sich stets auch die Möglichkeit vor Augen halten, dass Aspiration von Speiseteilchen und Krebspartikeln einen pneumonischen Herd auch dann hervorrufen kann, wenn gar keine Perforation vorhanden ist. Es steht ja nichts im Wege, dass bei dem häufig stark auftretenden Regurgitieren der aufgenommenen Speisen Teile der letzteren und von dem Krebsgeschwür aspiriert werden. Stets muss der Arzt aber dann an den Eintritt einer Perforation denken, wenn sich bei dem Patienten die bis dahin vorhandenen Schlingbeschwerden mit einem Male bessern. Der Patient ist oft hoch erfreut darüber, dass die Speisen nun ohne erhebliche Beschwerden für ihn das frühere Hindernis passieren, für den Arzt aber ist diese Erscheinung ein Gegenstand der Sorge, denn er weiss nur allzu genau, dass dies auf den begonnenen Zerfall der Krebsmassen deutet und dass es der Anfang vom schnellen Ende ist. Besteht einmal der Verdacht, dass eine abnorme Kommunikation zwischen Speiseröhre und Luftwegen

vorhanden ist, so wird derselbe bestärkt durch das Auftreten von heftigem Husten und durch das Auffinden von Speiseteilen im Expektorierten, sowie durch den aashaften Geruch des letzteren. Gelingt es dann noch, Flüssigkeiten von einer bestimmten Farbe, wie Milch oder schwache Methylenblaulösung, die man durch eine Sonde in die Speiseröhre einführt, in den expektorierten Massen nachzuweisen, so ist nicht mehr an der Diagnose einer Perforation des Krebses in die Luftwege oder in die Lungen zu zweifeln.

Einen solchen Fall, bei dem intra vitam die Diagnose der Perforation in die Luftwege oder Lungen mit Sicherheit gestellt werden konnte und der auch sonst allerlei interessante Erscheinungen darbietet, will ich nachstehend beschreiben. Ich hatte selbst Gelegenheit, den Fall längere Zeit auf der Abteilung des Herrn Geheimrats v. Ziemssen zu beobachten sowie der Obduktion beizuwohnen.

Kranken-geschichte.

M. Anton, 52 Jahre alt.

Anamnese vom 27. IV. 1901:

Patient verspürt seit drei Wochen Schluckbeschwerden, die sich allmählich derart steigerten, dass er nur noch flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte. Bei jeder Schluckbewegung tritt eine Beklemmung im Brustkorb auf. Seit einigen Wochen ist Patient stark abgemagert, da er nur mehr Eier und Milch genossen hat. Von den Eltern des Patienten ist der Vater an einem Magenleiden und einer Lebererkrankung, die Mutter an Altersschwäche gestorben. Zwei Kinder leben und sind gesund, während zwei an einem Unfall starben.

Objektiver Befund.

Objektiver Befund: Gut mittelgrosser Mann mit gracilem Knochenbau und reduzierter Muskulatur; die Haut ist dünn und schwach, die Sclerae zeigen einen Stich ins Gelbliche. Schleimhäute sind blass, es sind keine Ödeme, keine lokalisierten Atrophien, keine Knochenauftreibungen und keine Drüsenschwellungen vorhanden. Am Zeigefinger der rechten Hand fehlt die Endphalange; die Phalangen des Zeige- und Mittelfingers zeigen alte Quetschnarben.

Respirations-Organe.

Respirationsorgane: Thorax über mittellang, nur mässig ausdehnungsfähig; die Claviculae sind vorspringend, die Halsgruben

eingezogen. Die Lungengrenzen stehen hinten unten am 10. Brustwirbel, vorn am oberen Rand der sechsten Rippe. Das Atemgeräusch ist überall vesiculär. Beiderseits hinten unten besteht rauhes, zum Teil in Absätzen erfolgendes Atmen und weiches schlürfendes Exspirium. Pectoralfremitus allenthalben gleich. Geringer Husten mit spärlichem, schmierig-eitrigem Auswurf.

Cirkulations-Organe.

Cirkulationsorgane: Am Herzen sind weder durch die Perkussion noch durch die Auskultation irgendwelche Veränderungen nachzuweisen. Der Radialpuls ist ziemlich klein, etwas spitz, die Wand gespannt, fast rollbar. Pathologische Pulsation ist nirgends zu bemerken. Hämoglobingehalt: 85. Blutdruck: 90.

Digestions-Organe.

Digestionsorgane: Die Zunge ist weissgrau belegt, das Gebiss defekt, das Zahnfleisch an den Rändern etwas gerötet. Das Abdomen zeigt eine leichte Spannung, ist nirgends druckempfindlich. Bei der Palpation tritt allenthalben, besonders in der Ileocoecalgend, Gurren auf. Im Dickdarm sind einige Scybala palpabel. Die Leber erscheint nicht vergrössert, die Milz vielleicht um ein Geringes (15 : 9). Im Abdomen ist keine freie Flüssigkeit. Der Magen gibt in unaufgeblähtem Zustand tief tympanitischen Schall und scheint nicht vergrössert zu sein. Ein Tumor ist in der Magengegend nicht zu fühlen. Die Speiseröhre lässt eine dicke, weiche Sonde nur bis auf 38 cm von der Zahnreihe vordringen. Der Appetit ist gut, Stuhlgang seit dem Eintritt noch nicht erfolgt. Auf der Analschleimhaut nur ganz leichte Venenerweiterungen.

Urogenitalapparat.

Urogenitalapparat: Harnentleerung findet ohne Beschwerden statt; der Urin enthält weder Zucker noch Eiweiss noch Indican.

Nervensystem.

Nervensystem: Es besteht erhöhte mechanische Muskelerregbarkeit; die grobe Kraft ist der Abmagerung entsprechend vermindert; die Reflexe sind gehörig. Die Stimmung ist leicht getrübt, das Gesicht zeigt einen leidenden Ausdruck.

Diagnose: Ösophagusstenose (spastische).

Weitere Beobachtungen:

28. IV. Bei der vorgenommenen Sondierung dringen steife Sonden von 9 mm Durchmesser bis auf 53 cm und eine Dicke von 12 mm Durchmesser bis 56 cm von der Zahnreihe vor, doch ergibt sich im untersten Teil des Ösophagus ein leichter diffuser Widerstand.

29. IV. Bei der Aufblähung des Magens geht die untere Grenze in der Mitte bis zum Nabel, rechts bis zum Schnitt der Mammillarlinie mit dem Rippenbogen, nach links bis zur mittleren Axillarlinie, endigt in der vorderen Axillarlinie am oberen Rand der sechsten Rippe. Die obere Magengrenze verläuft am oberen Rande der sechsten Rippe

in der linken Mammillarlinie bis zum Ansatz des Processus xiphoideus an das Corpus sterni. Grösster Querdurchmesser 33 cm, grösster Höhendurchmesser 13 cm.

30. IV. Die Untersuchung des Magensaftes ergibt: Keine freie HCl, Milchsäure vorhanden.

4. V. 6½ Uhr früh Probemahlzeit, bestehend aus kaltem Kalbsbraten, zwei Buttersemmeln und ca. 400 ccm Thee ohne Zucker. 12½ Uhr findet die Ausheberung statt, die gut von statten geht. Makroskopisch zeigt sich noch reichlicher, sehr schleimiger Speisebrei, Brotreste und Fleischfasern, mikroskopisch quergestreifte, scharfendige, nicht angedaute Muskelfasern, viel Fett, geformte Stärke, Leptothrixfäden und -Ballen, Plattenepithelien und sehr viel Kugelbakterien. Freie HCl fehlt, Milchsäure vorhanden.

8. V. Der gelegentlich einer Magenausheberung zu Tage beförderte Speisebrei ergibt fehlende HCl und vorhandene Milchsäure.

11. V. Bei dem Versuche einer Magenausheberung mit der Magensonde stösst diese in einer Entfernung von 38 cm von der Zahnreihe auf einen Widerstand, welcher nach längeren Versuchen überwunden wird. Die mikroskopische Untersuchung des Ausgeheberten ergibt sehr reichliche Plattenepithelien, rote Blutkörperchen und Fleischfasern.

18. V. Bei der erneuten Sondenuntersuchung gelangt man mit der Schlauchsonde bis auf 30½ cm von der Zahnreihe in die Speiseröhre, bis man auf Widerstand stösst, mit der steifen, soliden, stumpfen Sonde bis auf 28 cm, mit der spitzen bis auf 41 cm. Letztere wird auf einige Zeit in der Speiseröhre belassen.

24. V. Patient klagt über krampfhafte Schmerzen, die er in die obere und untere Brustgegend verlegt und die besonders beim Schlucken an Intensität zunehmen. Feste Speisen können gar nicht mehr genossen werden, flüssige nur in geringer Menge und nur in in kleinen Schlucken.

10. VI. Die Temperatur steigt bis 38,4° C. Patient fühlt sich subjektiv sehr elend und schwach. Der Lungenbefund ist bis auf den unteren Teil der rechten Lunge, wo verschärftes Atmen besteht, ohne weitere Besonderheiten. Patient erbricht auch flüssige Nahrung sofort nach der Einverleibung wieder. Puls klein, unregelmässig. ½ Spritze Morphium.

11. VI. Temperatursteigerung dauert an.

12. VI. Temperatur etwas zurückgegangen, das subjektive Befinden des Patienten noch immer sehr schlecht. In der Magengegend bestehen, besonders nachts, heftige Schmerzen. Genossenes erbricht Patient regelmässig. Das Erbrochene hat einen eklen Geruch. Das zweite Schluckgeräusch, Druckpressgeräusch, fehlt.

15. VI. Zunehmende Macies; der Puls ist besser. Das Unvermögen, feste Speisen aufzunehmen, besteht fort. In der Gegend des Processus ensiformis und im linken Hypochondrium bestehen Schmerzen, besonders auf Druck.

10.—17. VI. Täglich treten leichte Temperatursteigerungen für einige Stunden auf.

17. VI. Patient wird bei einem raschen Schluck Wein von sehr heftigem Husten befallen. Das durch denselben heraufbeförderte, stark schaumige Sputum riecht stark nach Wein. Schon seit vorgestern (15. VI.) will Patient derartige Zustände gehabt haben, doch nie so heftig. Rechts hinten unten über der Lunge befindet sich kleinblasiges, feuchtes Rasseln. Es besteht infolge der Unfähigkeit, Nahrung in irgend einer Gestalt aufzunehmen, lebhafter Durst.

18. VI. Das feuchte Rasseln ist heute mehr minder über der ganzen Lunge zu hören. Patient in sehr elendem Zustande. Klysma nutriens.

19. VI. Bei der Sondierung ist ein ganz ausgesprochenes Hindernis nicht zu fühlen. Doch waren verschiedene, nicht genau anzugebende kleinere Hindernisse bis zum Eingehen in den Magen zu fühlen. In die Speiseröhre mittels Sonde eingeführte Methylenblaulösung wird nach einigen Minuten zum kleineren Teil wieder durch Husten entleert.

20. VI. Durch die Sonde wird ca. ein Liter Wasser, mit Methylenblau gefärbt, in den Magen eingeführt. Durstgefühl am folgenden Tage geringer. Urin ist frei von Zucker, Eiweiss und Acetessigsäure; Indican vorhanden.

21. VI. Die Temperatur hält sich seit 19. VI. fast stets über 38°. Beim Versuch, einen Schluck Wasser zu nehmen, entsteht starker Husten, durch den aashaft riechendes, reichliches, schaumiges, schleimig-eitriges Sputum entleert wird. Am Abend wird der Versuch gemacht, dem Patienten durch die Sonde eine Mahlzeit in den Magen einzuführen. Doch da die dicke Sonde das bestehende Hindernis an der Cardia nicht passiert und da durch die dünne Sonde nichts hindurchgeht, wird Patient aufgefordert, die Schleimsuppe und zwei weiche Eier zu schlucken. Dies gelingt ihm auch, ohne dass Erbrechen erfolgt. — Der Urin enthält viel Methylenblau.

22. VI. Nachmittags erfolgte bedeutender Temperaturanstieg (bis 40,3°) und grosse Prostration des Patienten. Rechts hinten unten sehr rauhes Inspirium, verlängertes, fast bronchiales Exspirium. Ausgesprochene Dämpfung besteht über dem linken Oberlappen, während über dem linken Unterlappen umschriebzne Dämpfung und klein- bis mittelblasiges feuchtes Rasseln vorhanden ist. Patient geniesst Schleimsuppe und weiche Eier; feste Speisen werden aber

wie früher sofort wieder heraufbefördert. — Urin enthält immer noch viel Methylenblau, Menge 510 ccm; spez. Gew. 1020.

23. VI. Temperatur ist wieder gesunken, das subjektive Befinden befriedigend; in der Nacht guter Schlaf, doch wird wieder viel expektoriert.

25. VI. Während Patient früher stets sehr verstimmt und niedergeschlagen war, zeigt sich heute seine Stimmung auffallend verändert: er ist äusserst munter und beredt und vertrauensselig, hält sein Magenleiden schon wieder für ganz gut. Die Expektorationen sind seltener, doch immer noch reichlich. Puls 72. Der Urin enthält kein Indican mehr. Im Filtrat des Expektoriert-Erbrochenen lässt sich Milchsäure nach Uffelmann nachweisen, während freie HCl fehlt.

29. VI. Temperatursteigerung bis 38,2° C. Nach Genuss von weichen Eiern tritt Husten mit gelblich gefärbtem Sputum ein. Ebenso kann man nach Genuss von Bier im Expektorierten Biergeruch nachweisen.

30. VI. Abends leichte Temperatursteigerung.

1. VII. Temperatursteigerung bis 38,9° C. — Über der ganzen rechten Lunge besteht hinten Dämpfung; die absolute Dämpfung beginnt ca. zwei Finger breit unterhalb des Angulus scapulae. An diese grenzt nach oben eine schmale Zone hell tympanitischen Schalles. Auch rechts vorn und unten ist Dämpfung nachzuweisen. Diese letztere erstreckt sich bis zum oberen Rande der vierten Rippe. Daselbst ist zeitweise pleuritisches Reiben hörbar. Oberhalb dieser Dämpfung ist das Atemgeräusch rauh, unbestimmt mit einzelnen Rasselgeräuschen. Patient gibt starkes Stechen beim Atmen, noch mehr beim Perkutieren rechts vorne und an der Seitenfläche des Thorax an.

2. VII. Puls stark arythmisch und frequent. Dämpfung besteht in gleicher Weise fort.

3. VII. Probepunktion rechts hinten

1. am weitesten nach der Wirbelsäule zu negativ,
2. weiter lateral einige Tropfen weissen Eiters,
3. in derselben Entfernung von der Wirbelsäule, aber einen Intercostalraum höher, dünnflüssigen gelblichen Eiter.

Bei dem Patienten macht sich Cyanose, besonders an den Fingernägeln, bemerkbar. Er halluciniert und reagiert nicht mehr prompt auf Fragen. Soporöser Zustand. Bei unverändertem Zustand tritt nachts $1^1/_4{}^h$ Exitus letalis ein, ohne dass eine erneute Temperatursteigerung eintrat.

Klinische Diagnose.

Diagnose intra vitam: Carcinoma cardiae mit Durchbruch in die Trachea und rechte Pleura. Aspirationspneumonie beiderseits. Rechtsseitiges Pleuraexsudat.

Sektionsbericht (Auszug).

Sektionsbericht.

Rechte Thoraxhälfte stärker gewölbt als die linke. Zwerchfellstand links fünfter Intercostalraum, rechts sechster Intercostalraum. Bei Eröffnung der rechten Pleurahöhle entweicht etwas freies Gas. Das Herz ist nach links hinübergedrängt. In der rechten Pleurahöhle befindet sich ca. 7/4 Liter intensiv gelber, trüber, etwas fäkulent riechender Flüssigkeit. Die rechte Lunge ist strangförmig gegen die Wirbelsäule angepresst, nach abwärts ziemlich fest verlötet. Die linke Lunge ist vollkommen frei, in der linken Pleurahöhle befindet sich ein Quart rötlich-wässeriger Flüssigkeit. — Im oberen Teile des Ösophagus ist die Schleimhaut blass graublau, glatt und intakt. Genau 17 cm unterhalb des Kehlkopfeinganges befindet sich in der Speiseröhrenschleimhaut ein im ausgebreiteten Zustande nahezu handtellergrosser Substanzverlust. Derselbe ist aussen von breiten filzförmigen und knolligen Geschwulstmassen begrenzt, die von weicher Konsistenz und auf dem Durchschnitt fast gleichmässig gelblich sind, offenbar in vorgeschrittenem, nekrotischem Zustande. In der Mitte dieses Substanzverlustes befindet sich eine tiefe, kreisrunde Öffnung, ca. fünfmarkstückgross, in deren Bereich die sämtlichen Ösophaguswandungen durchbrochen sind. Im Grunde dieses grossen Loches führt auf der rechten Seite eine für einen dicken Sondenkopf durchgängige Öffnung in der Richtung gegen die rechte Lunge, doch besteht keinerlei Zusammenhang des Defektes mit einem grösseren Bronchus. Die den Rand des Defektes bildenden Geschwulstmassen gehen unmittelbar auf das Lungengewebe selbst und zwar auf den rechten Unterlappen über. Im ganzen nimmt die Neubildung, bezw. der Substanzverlust, eine Höhe von 9,5 cm ein und bleibt mit seinem unteren Ende 5 cm oberhalb der Cardia, d. h. oberhalb des Cylinderepithels des Magens. Der Magen selbst ist ziemlich klein, kontrahiert, seine Schleimhaut sehr dünn; an keiner Stelle bestehen irgend welche Substanzverluste. Der Pylorus ist frei durchgängig. — Die Mukosa des Darmes ist vollkommen intakt. — In der linken Lunge ist das Gewebe des Oberlappens in dessen unteren Teilen infiltriert, brüchig und an einzelnen Stellen fast luftleer. Der Unterlappen zeigt nahe der Zwerchfellsfläche einige derbere, infiltrierte Partieen. Einige kleinere Gefässtämme im Unterlappen sind durch weisslichgraue Thromben verlegt. — Die rechte Lunge ist, besonders im Bereiche

des Unterlappens, ganz komprimiert; die Pleura ist faltig und mit grünlichen, fibrinösen Massen bedeckt. Der Unterlappen ist zäh, fleischartig und völlig luftleer. Auch die Bronchien und Gefässe sind zusammengedrückt.

Das Herz ist von entsprechender Grösse. Die Muskulatur ist dunkelbraunrot und äusserst zähe; das Epicard ist an einzelnen Stellen ecchimosiert, das Endocard teilweise leicht streifig getrübt. Herzkammer und rechter Vorhof sind ohne Abweichungen. An der Kuppe des ziemlich weiten linken Vorhofes, zwischen der Gabelung der Lungenvenen, ist das Epicard von flachen, grauroten, warzigen Massen durchbrochen, die Wandung von derben, weisslichen Geschwulstmassen durchsetzt, welche mit den aus dem Ösophagus stammenden Geschwulstmassen in Zusammenhang stehen. — Eine unter dem unteren Pol des rechten Schilddrüsenlappens gelegene Lymphdrüse ist zu Kastaniengrösse geschwellt, derb, von hellgelber Farbe; das Gewebe ist offenbar nekrotisch.

Milz: Länge 9 cm, Breite 7,5 cm. Die Pulpa ist sehr anämisch, das Gerüst etwas vortretend, die Malpighi'schen Körperchen kaum zu erkennen.

Leber hat einen geringen Höhendurchmesser, das Gewebe ist blass, die acinöse Zeichnung angedeutet.

Die linke Niere zeigt an ihrem unteren Pole eine mehr als wallnussgrosse, sehr dünnwandige, mit klarem Inhalte gefüllte Cyste. Beide Nierenbecken sind leicht erweitert. — Die retroperitonealen Lymphdrüsen sind in zusammenhängender Kette geschwellt, von weissgelblichen Geschwulstmassen infiltriert.

Anatomische Diagnose: Ringförmiges Carcinom der unteren Hälfte des Ösophagus mit Perforation und unmittelbarem Übergreifen auf den rechten Lungenunterlappen und beginnende Arrosion des linken Herzvorhofes; multiple Metastasen der intrathorakalen und intraabdominalen Lymphdrüsen. Akute jauchig-fibrinöse Pleuritis rechts mit Kompressionsatelektase des rechten Unterlappens. Lobuläre pneumonische Herde im linken Oberlappen und Unterlappen; grosse seröse Cyste der linken Niere. Allgemeine Anämie.

Epikrise.

Bei der Aufnahme des Patienten in das Krankenhaus wurde auf die erste Untersuchung hin eine Stenose des Ösophagus, vielleicht spastischer Natur, diagnostiziert, wie sie bei Hysterie und anderen Störungen des Nervensystems vorkommt. Doch bald liess die rapide Abmagerung und die zunehmende Kachexie in Verbidung mit der fortschreitenden Verengerung der Speiseröhre keinen Zweifel mehr über die Natur des vorliegenden Prozesses aufkommen, es konnte sich nur um ein Carcinom handeln. Der Sitz desselben musste nach den Ergebnissen der zahlreichen Sondierungen unmittelbar an oder oberhalb der Cardia angenommen werden, eine Annahme, die durch die Obduktion volle Bestätigung gefunden hat. Bei dem tiefen Sitze des Carcinoms lag es aber auch nahe, an eine Mitbeteiligung des Magens zu denken. In der That ergab die Untersuchung des ausgeheberten Mageninhaltes einen negativen Ausfall für Salzsäure und einen positiven für Milchsäure. Ebenso zeigte sich die motorische Thätigkeit des Magens herabgesetzt, da eine Ausheberung, die sechs Stunden nach einer Probemahlzeit vorgenommen wurde, noch reichlichen Speisebrei mit Brotresten und nicht angedauten Muskelfasern, mit Fett, geformter Stärke u. s. w. zu Tage förderte. Es musste also angenommen werden, dass die Magenschleimhaut bereits erhebliche Strukturveränderungen erfahren und die sekretorische Thätigkeit derselben eine bedeutende Einbusse erlitten habe. Nach dem Resultate der Ausheberung war ferner nicht zu bezweifeln, dass bei der herabgesetzten motorischen Thätigkeit des Magens der Mageninhalt stagnierte und so die Bildung von Milchsäure begünstigt wurde. Sekretorische (peptische) und motorische Kraft des

Magens erschienen also erheblich gestört, zwei Symptome, die im Vereine mit der bestehenden Kachexie für die Diagnose eines Magenkrebses als genügend angesehen werden müssen. Denn einen Tumor nachzuweisen, wird durchaus nicht in allen Fällen gelingen, zumal, wenn die Neubildung an der kleinen Curvatur oder, wie hier, an der Cardia ihren Sitz hat. Von der Cardia aus konnte die Neubildung den Magen bereits in grosser Ausdehnung ergriffen haben, ohne sich nach aussen hin als Tumor zu verraten. Der Nachweis eines Tumors war also hier zur Diagnose der krebsigen Erkrankung des Magens nicht unbedingt erforderlich. Bei einem Cardiacarcinom darf man ferner nicht erwarten, dass der Magen eine erhebliche Erweiterung zeigt, wie bei einem Carcinom des Pylorus. Das letztere bedingt eine Stenose des Magenausganges und führt damit zu einer Hypertrophie der Magenmuskulatur, die schliesslich auch nicht mehr zur Überwindung des am Pylorus vorhandenen Widerstandes ausreicht und eine sekundäre Erweiterung des Magens und eine Stagnation der Ingesta im Gefolge hat. Anders beim Cardiacarcinom! Hier wird es infolge des behinderten Zutrittes der aufgenommenen Nahrung eher zu einer Verkleinerung des Magens kommen, da dieser dauernd nur ganz wenig Arbeit zu leisten hat. So sprach also der Umstand, dass keine Vergrösserung des Magens durch künstliche Aufblähung nachzuweisen war, ebensosowenig wie das Fehlen eines fühlbaren Tumors gegen die carcinomatöse Erkrankung des Magens. Dazu kommt noch, dass ein sekundäres Carcinom des Magens bei primärem Ösophaguscarcinom durchaus nicht, wie es noch so häufig geschieht, als Seltenheit betrachtet werden darf. Nach Petri kom-

men auf 44 Ösophaguscarcinome fünf mit Fortsetzung auf den Magen. Unter den 26 Fällen von Speiseröhrenkrebs, die Braasch (Kiel 1886) veröffentlicht hat, befindet sich sechsmal eine Beteiligung des Magens (= 23,1 %). Weiters konnte ich aus den 16 Sektionsberichten, die Voigt aus der Tübinger medizinischen Klinik veröffentlicht hat, sechsmal eine Fortsetzung auf den Magen herausfinden (= 37,5 %). Und endlich ergaben die Sektionsberichte über Ösophaguscarcinom aus dem Münchener städtischen Krankenhaus l. d. I., die ich nach dieser Richtung hin durchsuchte, sogar fünfmal unter acht Fällen (also in 62,5 %) eine Mitbeteiligung des Magens. Diese Zahlen berechtigen wohl zu der Annahme, dass die relativ seltenen sekundären Magencarcinome zum weitaus grössten Teil auf ein primäres Ösophaguscarcinom zurückzuführen sind, und sie fordern ferner dazu auf, bei jedem Speiseröhrenkrebs an eine eventuelle Miterkrankung des Magens zu denken. Ergibt sich dann eine Insufficienz der sekretorischen und motorischen Thätigkeit des Magens, so sollte man meinen, dass eine Fehldiagnose absolut ausgeschlossen sei. Und doch ergab in unserem Falle die Sektion keine Spur von krebsiger Erkrankung des Magens, der Plattenepithelkrebs endigte oberhalb der Cardia, während sich die Schleimhaut des verkleinerten Magens in einem Zustand von Atrophie befand, nirgends aber Krebswucherungen erkennen liess. Die Verkleinerung des Magens und die Atrophie der Schleimhaut möchte ich darauf zurückführen, dass bei der vorhandenen Stenose oberhalb der Cardia nur mehr wenig Speisemasse in den Magen gelangte und dieser so in einen Zustand von Inaktivitätsatrophie gelangte. Es ist wohl leicht erklärlich, dass in dem Masse, wie

die Atrophie der Schleimhaut zunahm, die sekretorische Thätigkeit der Drüsen abnahm und so allmählich die freie H Cl schwand, während sich aus den Kohlehydraten der spärlich aufgenommenen Nahrung unter Einwirkung von Spaltpilzen, die durch freie H Cl in ihrer Entwicklung nicht mehr gehindert wurden, leicht Gärungsmilchsäure bilden konnte. Was die nachgewiesene motorische Insufficienz anlangt, so lässt es sich wohl verstehen, dass ein Magen, der Wochen und Monate lang nur ganz geringe Mengen von Speisen — und dazu nur flüssige — aufgenommen hat, nicht im stande ist, die ihm durch die Probemahlzeit zugeführte, doch relativ grosse Menge von teilweise fester Nahrung nun mit einem Male wieder in der normalen Zeit von sechs bis sieben Stunden in den Darm zu befördern.

Im weiteren Verlauf der Erkrankung verschlimmerten sich trotz häufiger Sondierung die Stenosenerscheinungen im Ösophagus. War es dem Patienten bisher nur unmöglich, feste Nahrungsmittel zu sich zu nehmen, so war er nun auch nicht mehr im stande, flüssige Nahrung aufzunehmen; bei jedem Versuch, etwas hinunterzuschlucken, traten sofort Würgbewegungen auf, und die geschluckten Flüssigkeiten regurgitierten fast auf der Stelle wieder. Man sah sich so in die Notwendigkeit versetzt, das Leben des Patienten durch Nährklysmen aufrecht zu erhalten. Die in der Gegend des Processus xiphoideus auftretenden krampfhaften Schmerzen mussten wiederholt durch Morphium bekämpft werden. Mit einem Male trat dann eine Änderung in dem Krankheitsbilde ein. Nachdem sich einige Tage immer für mehrere Stunden Temperatursteigerungen bemerkbar gemacht hatten, wurde Patient

bei dem Versuche, einen Schluck Wein zu trinken, plötzlich von heftigem Husten befallen, durch den ein schaumiges, stark nach Wein riechendes Sputum heraufbefördert wurde. Diese Zustände wiederholten sich öfters. Bald liessen sich auch rechts hinten unten, sowie über dem linken Ober- und Unterlappen bronchopneumonische Herde nachweisen. Konnte diese auch bei dem stark geschwächten Individuum durch Aspiration von Speiseteilen (Schluckpneumonie) entstanden sein, so lag doch auch die Annahme sehr nahe, dass die Neubildung im Ösophagus, schon einige Zeit im Zerfall begriffen, nunmehr in die Luftwege durchgebrochen war; namentlich war das stark nach Wein riechende Sputum im höchsten Grade verdächtig. Der zum untrüglichen Nachweis einer Kommunikation zwischen Speiseröhre und Luftwegen unternommene Versuch, in die Speiseröhre mittels Sonde eingeführte Methylenblaulösung im Sputum nachzuweisen, hatte den Erfolg, dass zunächst Würgbewegungen und Hustenstösse gleichzeitig auftraten, man also nicht genau zu unterscheiden vermochte, auf welchem Wege die gefärbte Flüssigkeit heraufbefördert wurde. Doch nach einigen Minuten, nachdem die Würgbewegungen vorbei waren, konnte man im Sputum Spuren von Methylenblau erkennen. Dass eine Kommunikation bestand, war nunmehr klar, aber an welcher Stelle sie sich befand, liess sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Aus der längeren Zeit, die verstrich, bis das Methylenblau wiederkehrte, konnte man höchstens den einen Schluss ziehen, dass keine grössere Kommunikation zwischen Speiseröhre und einem grossen Bronchus bestand, denn sonst hätte das Methylenblau rascher wieder ausgehustet werden müssen.

Bald nachdem die Perforation nach der nicht genau zu diagnostizierenden Richtung erfolgt war, stellte sich eine erhebliche Besserung bezüglich der Stenosenerscheinungen im Ösophagus ein. Dem Patienten gelang es, nicht nur Dünnflüssiges, sondern auch Schleimsuppen und weiche Eier zu schlingen. Doch deutete diese Erscheinung nur darauf, dass der Zerfallsprozess mit Riesenschritten vor sich ging. Allein nicht die ganze aufgenommene Nahrung gelangte in den Magen, sondern ein Teil derselben kam im Expektorierten wieder zum Vorschein, das bald durch Eier gelb, bald durch Milch weiss gefärbt war und stets, wenn Bier oder Wein genossen war, nach diesen Stoffen roch. Zugleich deutete der äusserst ekle und aashafte Geruch darauf hin, dass die aufgenommenen Speisen auf dem Wege von der Speiseröhre nach den Luftwegen stagnierten und Zersetzungen erlitten. Es gelang auch wiederholt, im Filtrat des Expektorierten Milchsäure nach Uffelmann aufzuweisen, was wohl keine grosse Verwunderung zu erregen braucht, da sich den Spaltzpilzen in dem zerklüfteten Gewebe die beste Gelegenheit zur Ansiedelung bot und sie die aufgenommenen Kohlehydrate hier in Gärung versetzen konnten. Dieser Zustand dauerte unverändert mehrere Tage an, bis eine erneute, diesmal erheblichere Temperatursteigerung eine neue Komplikation andeutete. Es hatte sich in der rechten Pleura ein Exsudat eingestellt, das rapide Fortschritte machte und, wie eine Probepunktion ergab, jauchig-eitriger Natur war. Die Flüssigkeitsansammlung nahm derart zu, dass die ganze rechte Lunge komprimiert, das Herz nach links und die Leber nach unten verdrängt wurde. Die Folge war, dass starke Cyanose auftrat und der Patient in

einen soporösen Zustand verfiel, der in wenigen Stunden zum Exitus letalis führte.

Die Ergebnisse der Obduktion, die ich zum Teil schon erwähnte, waren die, dass in der Ösophaguswand ein mächtiger Defekt war, der sich in Gestalt einer beträchtlichen Höhle nach rechts hin in das Gewebe des Unterlappens der rechten Lunge erstreckte, ohne dass diese mit einem grösseren Bronchus kommunizierte. Daraus lässt sich wohl auch erklären, dass die aufgenommenen Speisen nicht sofort wieder ausgehustet wurden, sondern erst nach einiger Zeit, wenn sie die feinen Bronchien passiert hatten. Rings um die Höhle herum bestanden ausgedehnte Verwachsungen, so dass eine direkte Kommunikation mit der Pleura nicht bestand, doch war sie durch den jauchigen Zerfallsprozess auch in eine ausgedehnte jauchige Entzündung versetzt worden, deren Folge das grosse Pleuraexsudat war. Die diagnostizierten bronchopneumonischen Herde fanden sich an den richtigen Stellen im rechten Unterlappen und im linken Ober- und Unterlappen.

Fassen wir noch einmal kurz zusammen, so ist der beschriebene Fall in mancherlei Beziehung interessant zu nennen. Als eine Seltenheit ist es gewiss zu bezeichnen, dass in dem ausgeheberten Mageninhalt keine Salzsäure, wohl aber Milchsäure vorhanden war, dass gleichzeitig eine motorische Insufficienz bestand und es sich doch nicht um ein Magencarcinom handelte, die erwähnten Erscheinungen vielmehr als Folgen der Atrophie der Schleimhaut und der Muskulatur des Magens gedeutet werden müssen. Lehrreich ist, wie deutlich die Symptome der Perforation des Carcinoms in die Luftwege intra vitam ausgesprochen waren und wie sich die verschiedenen Komplikationen

durch Temperatursteigerungen ankündigten, wie ferner in charakteristischer Weise mit dem fortschreitenden Zerfall der Neubildung die Schlingbeschwerden geringer wurden. Bemerkenswert erscheint mir ferner, dass die durch Gewebszerfall entstandenen zerklüfteten Höhlen zwischen Ösophagus und Lunge eine Stagnation der aufgenommenen Nahrung herbeiführten und sich als Bildungsstätten von Milchsäure erwiesen. Interessant ist endlich die durch die Obduktion festgestellte Thatsache, dass die Neubildung auch auf das Herz übergegriffen hatte und zwar an der schon oben als typisch bezeichneten Stelle, an der hinteren Wand des linken Vorhofes.

Zum Schlusse ist es mir noch eine angenehme Pflicht, dem vor kurzem verstorbenen Herrn Geheimrat v. Ziemssen für die gütige Überlassung des Falles, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Georg Sittmann für die Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

v. Zenker und v. Ziemssen, Handbuch der Pathologie und Therapie. Krankheiten des Ösophagus.

Nothnagel-Riegel, Erkrankungen des Magens.

Ebstein, Handbuch.

Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie.

Vierhuff, Petersburger mediz. Wochenschr. 1896, Nr. 21.

Tillmanns, Lehrbuch der Chirurgie.

Kraasch, Beitrag zur Statistik und Anatomie des Speiseröhrenkrebses. Dissert. Kiel 1886.

Rebitzer, Zur Kenntnis des Krebses der Speiseröhre. Dissert. München 1889.

Schimmelpfennig, Beitrag zur Pathologie und Casuistik des primären Ösuphaguskrebses. Erlangen 1889.

Weyrauch, Über zwei Fälle von Perforation der Aorta bei Ösophaguskrebs. Dissert. Giessen 1893.

Kraushaar, Über die Ösophaguscarcinome mit Durchbruch in den linken Vorhof. Giessen 1893.

Voigt, Über Krebs der Speiseröhre. Dissert. Tübingen 1894.

Clauditz, Zwei Fälle von Carcinoma Oesophagi mit Durchbruch in Trachea und Bronchus, resp. in das periösophageale Bindegewebe. Dissert. Göttingen 1897.

Opitz, Ösophaguscarcinom mit Durchbruch in die Trachea. Dissert. München 1896.

Böhm, Über einen Fall von Perforation der Aorta bei Carcinom des Ösophagus. München 1897.

Jakoby, Beiträge zur Kenntnis des Ösophaguscarcinoms. Dissert. Berlin 1898.

Kurtz, Ein Fall von Ösophaguscarcinom mit Fortsetzung auf den Magen. Dissert. Kiel 1898.

Knöpfler, Zur Casuistik des Ösophaguscarcinoms mit Perforation in die Aorta. Dissert. München 1900.

Vierling, Ein Fall von latent verlaufenem Ösophaguscarcinom. Dissert. München 1900.

Brösike, Lehrbuch der normalen Anatomie des menschlichen Körpers.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Franz Max Hess, wurde am 4. März 1878 zu Bertelsdorf bei Coburg als Sohn des Gutsbesitzers Georg Nicol. Hess geboren und besuchte neun Jahre lang (1888—1897) das Gymnasium Casimirianum zu Coburg, das ich Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife für die akademischen Studien verliess. Ich studierte zunächst in Heidelberg und München Medizin und bestand an letzterer Universität am 28. Februar 1899 das Tentamen physicum. Sodann setzte ich mein Studium in Jena und Berlin je ein Semester fort, um schliesslich wieder nach München zurückzukehren, wo ich den Rest meiner Studienzeit (7.—10. Semester) verbrachte. Daselbst unterzog ich mich der Approbationsprüfung, die ich in der Zeit vom 14. November 1901 bis 31. Januar 1902 ablegte.

Max Hess, approb. Arzt,
aus Bertelsdorf b. Coburg.





